(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115298111 A
(43)申请公布日 2022.11.04

(21)申请号 202180022792.0

(22)申请日 2021.03.22

(30)优先权数据
P.433350 2020.03.22 PL

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2022.09.20

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2021/052366 2021.03.22

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/191776 EN 2021.09.30

(71)申请人 马辛·卡杜拉
地址 波兰亚沃日诺
申请人 威斯洛·卡杜拉
塞巴斯蒂安·科奇克
斯坦尼斯劳·科奇克

(72)发明人 马辛·卡杜拉 威斯洛·卡杜拉
塞巴斯蒂安·科奇克
斯坦尼斯劳·科奇克

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限责任公司 11290
专利代理师 姚鹏 陈桂香

(51)Int.Cl.
B65D 83/54(2006.01)
B65D 83/20(2006.01)

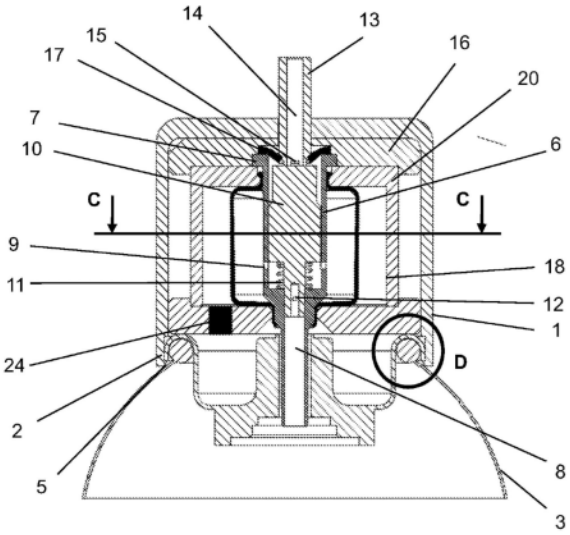
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)发明名称

用于气雾剂容器的分配头以及包括这种头的气雾剂容器

(57)摘要

本发明涉及一种用于分配定量产品的分配头，所述分配头包括壳体，所述壳体包括用于安装到气雾剂容器(3)的凸缘(4)上的安装组件(2)，其中阀体(6)布置在所述壳体(1)的内部，装料系统(8)从所述阀体(6)的下端延伸以与气雾剂容器(3)阀连接，其中杆块(10)可移动地安装在所述阀体(6)中，头杆(13)从所述杆块(10)的上端延伸并穿过所述壳体(1)的顶壁中的开口，其中至少一个装料开口(9)布置在所述阀体(6)的中央区域中，其中分配容器(18)围绕所述阀体(6)布置并且气密地连接到所述阀体(6)，所述分配容器(18)设有用于压缩所述分配容器(18)的回弹装置(19)，其中所述分配容器(18)布置在限制容器(20)中。



CN 115298111 A

1.一种用于分配定量产品的分配头,所述分配头包括壳体,其特征在于,所述壳体(1)包括用于安装到气雾剂容器(3)的凸缘(4)上的安装组件(2),其中阀体(6)布置在所述壳体(1)的内部,装料系统(8)从所述阀体(6)的下端延伸以与所述气雾剂容器(3)的阀连接,其中杆块(10)可移动地安装在所述阀体(6)中,头杆(13)从所述杆块(10)的上端延伸并穿过所述壳体(1)的顶壁中的开口,其中至少一个装料开口(9)布置在所述阀体(6)的中央区域中,其中分配容器(18)围绕所述阀体(6)布置并且气密地连接到所述阀体,所述分配容器(18)设有用于压缩所述分配容器(18)的回弹装置(19),其中所述分配容器(18)布置在限制容器(20)中。

2.根据权利要求1所述的分配头,其特征在于,在所述杆块(10)与所述头杆(13)的连接区域中,布置至少一个出口开口(15),所述至少一个出口开口与所述头杆(13)的出口通道(14)连通并且在所述分配头的正常位置被内密封件(17)闭合。

3.根据权利要求1或2所述的分配头,其特征在于,所述安装组件(2)设有用于与所述气雾剂容器(3)的所述凸缘(4)卡扣配合连接的至少一个沿周向布置的安装钩(5)。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的分配头,其特征在于,所述阀体(6)具有布置在其中的阀弹簧(11),所述阀弹簧在所述头杆(13)的方向上对所述杆块(10)施加压力。

5.根据权利要求1至4中任一项所述的分配头,其特征在于,所述装料系统(8)采取装料杆或用于所述气雾剂容器(3)的所述阀的所述杆的座的形式。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的分配头,其特征在于,在所述杆块(10)的下部部分中,定位有装料通道(12),所述装料通道提供所述装料系统(8)与所述阀体(6)的内部空间之间的流体连通。

7.根据权利要求1至6中任一项所述的分配头,其特征在于,包括所述阀体(6)、所述杆块(10)、所述头杆(13)、所述分配容器(18)和所述限制容器(20)的组件能够在所述壳体(1)的内部竖直地移动。

8.根据权利要求7所述的分配头,其特征在于,所述分配头另外包括从所述壳体(1)突出的触发元件(22)以及与所述触发元件连接的对接构件(21)以用于在所述壳体(1)的内部竖直地移动包括所述阀体(6)、所述杆块(10)、所述头杆(13)、所述分配容器(18)和所述限制容器(20)的所述组件。

9.根据权利要求8所述的分配头,其特征在于,所述分配头包括装料弹簧(23),所述装料弹簧在连接到所述气雾剂容器(3)之后在远离所述气雾剂容器(3)的方向上对包括所述阀体(6)、所述杆块(10)、所述头杆(13)、所述分配容器(18)和所述限制容器(20)的所述组件施加压力。

10.根据权利要求1至9中任一项所述的分配头,其特征在于,所述限制容器(20)是气密的,并且所述限制容器(20)的内部空间填充有气体。

11.根据权利要求10所述的分配头,其特征在于,所述限制容器(20)具有自硫化阀(24)。

12.根据权利要求1至11中任一项所述的分配头,其特征在于,所述回弹装置(19)是回弹活塞或回弹海绵材料或气体弹簧。

13.根据权利要求1至11中任一项所述的分配头,其特征在于,设有所述回弹装置(19)的所述分配容器(18)是回弹分配容器。

14.根据权利要求13所述的分配头,其特征在于,所述回弹分配容器(18)具有等于零的初始容积,并且来自其弹性的初步内部压力具有正值。

15.一种用于存储和分配预定义剂量的产品的气雾剂容器(3),所述气雾剂容器包括安装到凸缘(4)的分配头,其特征在于,所述分配头是如权利要求1至14中任一项所定义的分配头。

用于气雾剂容器的分配头以及包括这种头的气雾剂容器

[0001] 本发明涉及用于气雾剂容器的分配头以及包括这种头的气雾剂容器。本发明的目标尤其适用于制药、食品、化妆品和化学产业，特别是用于存储和分配预定义体积的剂。

[0002] 近年来，气雾剂技术的动态发展是有目共睹的，所述动态发展允许存储和施配各种各样的产品。气雾剂容器广受欢迎，因为它们效率高、方便并且使用安全。一般来说，气雾剂容器是容纳加压气体、液化气体或溶解气体的由金属、玻璃或塑料制成的一次性或可重复使用的容器。气雾剂容器还可以容纳液体、膏体或粉末，并且通常配备有分配装置，使得产品能够以悬浮在气体中的固体或液体颗粒的形式、或以泡沫、膏体或粉末的形式、或以液态或气态来施加。经典的气雾剂容器容纳喷洒剂(例如，液体形式)和处于压力下的流体或气体的喷射剂。触发气雾剂阀导致该阀打开并且喷洒剂通过加压喷射剂朝向通常止于喷嘴的出口排放，因此产生细分散流。

[0003] 气雾剂包装广受欢迎是因为它们提供许多优点。存储在气雾剂包装中的产品通常具有长的使用期限，主要是因为气密性密封，气密性密封防止所存储的产品与环境尤其是污染物和微生物接触。该优点特别有利于存储维持最高纯度是必要因素的药剂。还请注意，在全球污染问题不断上升的时候，希望使用最适合于回收的包装，气雾剂包装无疑就是这种包装，因为它们通常是由铝和塑料制造，几乎完全适合于重新加工。

[0004] 在一些产业分支中，气雾剂系统不轻易获得青睐，因此通常不是分配部件的首选。要求很高的产业分支是制药产业，其中医疗物质必须在非常严格的条件下进行分配。特别重要的是，提供对医疗物质以精确计量的剂量的分配，所述精确计量的剂量通常转换为该药物物质的体积。控制输送到有机体的活性医疗物质的特定量是很重要的。同样重要的是维持对所分配物质的剂量的可高度重复计量，尤其在分配容器中的体积在每次分配时都会减小的情况中。

[0005] US2015239645A1公开一种用于投与预定量的内含物(尤其是以泡沫形式)的阀系统。所述阀系统包括盖，所述盖安装在阀上并且容纳计量腔室。通过转动所述盖并且因此改变计量腔室的体积来调整剂量的体积。所述系统基于阀，在推动杆的阶段期间，所述阀填充计量腔室，并且在释放杆的阶段期间，所述阀打开到分配喷嘴的排放通路并且将内含物排放到计量腔室外。

[0006] US5031802A公开一种用于分配定量产品的容器。所述容器包括装配在瓶颈内部的阀系统。所述阀系统包括计量腔室。所述计量腔室由弹性材料制成，呈波纹管的形式。为了排放定量产品，必须先移除盖。盖的移除导致计量腔室的体积增大并且产生负压力。负压力将阻塞与柱塞管连接的导管的球释放。这样，导管打开，并且计量腔室被产品填充。盖的完全旋开破坏了流体密封性并且导致球掉落。因此，向用户提供计量体积的产品。

[0007] US3301444A公开一种允许分配预定的测量体积的产品的气雾剂阀。所述阀包括刚性的测量腔室，所述测量腔室的体积由剂量限定，并且当所述阀处于闭合位置时，所述测量腔室被产品填充。对致动器杆的按压使计量腔室入口孔闭合并且打开通过分配头的排放出口。在这种情况下，阀排放刚性的测量腔室中容纳的一定体积的产品。

[0008] 本发明的技术问题是要提供在气雾剂容器中使用的此类分配系统，所述分配系统

将允许分配精确计量的体积的产品，同时维持可高度重复的剂量，直到容器被完全排空为止，不管周围条件诸如环境温度或所分配产品的粘度怎样，这都会实现。还希望分配系统具有相对简单的设计，是适合于在标准气雾剂容器中使用的通用解决方案，并且是可更换的，其中在气雾剂容器上引入分配系统不需要使用专业的工具。

[0009] 根据本发明的第一方面，提供一种用于分配定量产品的分配头，所述分配头包括壳体，其特征在于，所述壳体包括用于安装到气雾剂容器的凸缘上的安装组件，其中阀体布置在所述壳体的内部，装料系统从所述阀体的下端延伸以与所述气雾剂容器阀连接，其中杆块可移动地安装在所述阀体中，头杆从所述杆块的上端延伸并穿过所述壳体的顶壁中的开口，其中至少一个装料开口布置在所述阀体的中央区域中，其中分配容器围绕所述阀体布置并且气密地连接到所述阀体，所述分配容器设有用于压缩所述分配容器的回弹装置，其中所述分配容器布置在限制容器中。

[0010] 优选地，在杆块与头杆的连接区域中，布置至少一个出口开口，所述至少一个出口开口与所述头杆的出口通道连通并且在所述分配头的正常位置通过内密封件闭合。

[0011] 在本发明的一个优选实施方案中，所述安装组件设有用于与所述气雾剂容器的所述凸缘卡扣配合连接的至少一个沿周向布置的安装钩。

[0012] 在本发明的另一个优选实施方案中，所述阀体具有布置在其中的阀弹簧，所述阀弹簧在所述头杆的方向上对所述杆块施加压力。

[0013] 在本发明的另一个优选实施方案中，所述装料系统采取装料杆或用于所述气雾剂容器阀的所述杆的座的形式。

[0014] 优选地，装料通道位于所述杆块的下部部分中，所述装料通道提供所述装料系统与所述阀体的内部空间之间的流体连通。

[0015] 优选地，包括所述阀体、所述杆块、所述头杆、所述分配容器和所述限制容器的所述组件可在所述壳体的内部竖直地移动。

[0016] 优选地，所述分配头另外包括从壳体突出的触发元件以及与所述触发元件连接的对接构件以用于在所述壳体的内部竖直地移动包括阀体、杆块、头杆、分配容器和限制容器的所述组件。

[0017] 在本发明的一个优选实施方案中，所述分配头包括装料弹簧，所述装料弹簧在连接到气雾剂容器之后在远离气雾剂容器的方向上对包括阀体、杆块、头杆、分配容器和限制容器的所述组件施加压力。

[0018] 在本发明的另一个优选实施方案中，所述限制容器是气密的，并且所述限制容器的内部空间填充有气体。

[0019] 在另一个优选实施方案中，所述限制容器具有自硫化阀。

[0020] 优选地，所述回弹装置是回弹活塞或回弹海绵材料或气体弹簧。

[0021] 优选地，设有回弹装置的分配容器是回弹分配容器。

[0022] 优选地，所述回弹分配容器具有等于零的初始容积，并且来自其弹性的初步内部压力具有正值。

[0023] 根据本发明的第二方面，提供一种用于存储和分配预定义剂量的产品的容器，所述容器包括安装到凸缘的分配头，其特征在于，所述分配头是如本发明的第一方面中所定义的分配头。

[0024] 本发明的分配头由于使用了布置在刚性限制容器中的回弹分配容器，从而允许分配精确计量的体积的产品，同时维持可高度重复的剂量，直到所述气雾剂容器被完全排空为止，不管周围条件诸如环境温度或所分配产品的粘度怎样，这都会实现。使用触发元件以及在壳体内部采取竖直配置的包括阀体、杆块、头杆、分配容器和限制容器的可移动组件提供了在按需操作中对分配容器装料的可能性。因此，可以计量将要分配的剂量而不需要同时排放产品。重要的是，根据本发明的分配头设有安装装置，所述安装装置允许分配头安装到任何标准的气雾剂容器，该操作相对容易执行并且不需要使用任何专业工具或受过训练的人员。此外，所述分配头具有简单的构造，这不会影响包括这种分配头的容器的结构。

[0025] 本发明的主题不限于在所附示例中公开的实施方案并且可应用于任何类型和配置的阀，而不会偏离本发明的范围。本领域技术人员所熟知的所有阀构造，其位置以及其相对布置(包括竖直、水平和对角线配置)将适合于应用于本发明，并且给出的实施方案不意欲将本发明限制于所公开的结构和类型的阀系统。

[0026] 本发明的实施方案在附图中呈现，其中图1A至图1B示出根据本发明的第一实施方案的分配头的部分纵截面，图1C是图1B的头沿着图1B中表示为C-C的平面截取的截面图，图1D是图1B中表示为D的细节的放大图，图2A至图2C示出根据本发明的第二实施方案的分配头的部分纵截面，图3A至图3B示出根据本发明的第三实施方案的分配头的部分纵截面，并且图4A至图4B示出根据本发明的第四实施方案的分配头的部分纵截面。

[0027] 示例1

[0028] 根据本发明的用于分配预定义剂量的产品的用于气雾剂容器的分配头的第一实施方案在图1A和图1B中以部分纵截面示出。图1C示出沿着图1B中表示为C-C的平面截取的截面，而图1D示出图1B中表示为D的细节的放大图。

[0029] 所述分配头是意欲安装在气雾剂容器3上的单独的结构构件。大体上，所述分配头包括壳体1，所述壳体是限定顶壁(相对于气雾剂容器3在远侧)以及基本上在竖直方向上延伸的侧壁的外壳。在本发明的该实施方案中，壳体1在其纵截面呈现倒U形形状的结构。在壳体1的侧壁的下端的区域中，定位有安装组件2，用于与气雾剂容器3可拆卸(或不可拆卸)地接合。明确地说，通过将分配头安装在气雾剂容器3的凸缘4上来将分配头与气雾剂容器3接合，所述气雾剂容器由气雾剂容器3的被折叠和按压的上盖限定。在该实施方案中，壳体1的侧壁对应于圆柱形形状，但该形状不限制本发明，并且在替代实施方案中，壳体1的侧壁可以采取不同形状，诸如圆锥形、棱柱形或立方形形状。

[0030] 如图1D中最好地示出，壳体1的侧壁的下端区域设有沿着侧壁的下边缘的圆周延伸的安装组件2。在本发明的该实施方案中，安装组件2采取与边缘侧上的安装钩5相邻的内环形周向凹口的形式。安装钩5是沿着壳体1的侧壁的边缘的整个圆周延伸的连续结构，但是在替代实施方案中，它可以采取离散的形式，沿着周向延伸并且在连续的安装钩5之间设有空间。在将分配头安装在气雾剂容器3上的操作期间，在竖直方向上朝向气雾剂容器3施加的力导致壳体1的侧壁的下端区域向外弹性变形，因此允许气雾剂容器3的凸缘4以使得安装钩5锁定到气雾剂容器3的凸缘4上的方式引入到与边缘侧上的安装钩5相邻的内环形周向凹口中。因此，可以以快速且相对容易的方式将分配头安装在气雾剂容器3上，而不需要使用专业工具。

[0031] 在分配头壳体1的内部布置了分配阀。所述分配阀包括在分配头的壳体1的内部基

本上竖直地延伸的阀体6。阀体6是在气雾剂阀领域中使用的常见部件。在该实施方案中，阀体6是限定管状内开口的圆柱形结构。阀体6的外径和内径沿着其长度变化，阀体6的上边缘包括外径增大的保持轴环7。沿着其大部分的长度，阀体6以恒定的内径和外径朝向气雾剂容器3延伸。在其端部区域(相对于气雾剂容器3在近侧)中，阀体6包括具有较小外径的较窄区段，过渡区域具有外径的缓慢过渡。阀体6的下端设有装料系统8，所述装料系统确保与气雾剂容器3的内部空间的流体连通，本发明的分配头安装在所述气雾剂容器上。在该实施方案中，装料系统8采取装料杆8的形式，有通道在它内部延伸，其中装料杆8被引入到置于气雾剂容器3中的接收阀座中，分配头安装在所述气雾剂容器上。因此，该实施方案(其中装料系统8采取从壳体1朝向气雾剂容器3延伸的装料杆8的形式)专用于设有包括对应的接收座的母分配阀的气雾剂容器。装料系统8的类型以及其设计不限于该实施方案，并且在分配头的替代实施方案中，可以使用专用于气雾剂容器3中的公阀的装料系统8。

[0032] 另一方面，阀体6的内径表明了从阀体6的上端朝向装料系统8延伸的第一直径变为第二直径的离散变化，所述第二直径小于第一直径，其中内径的离散变化发生在装料系统8附近。在阀体6的内径的离散变化上方并且朝向保持轴环7，有多个装料开口9布置在阀体6的壁上，所述装料开口允许阀体6的管状内部空间与在外面围绕阀体6的空间之间的流体连通。装料开口9的数量、形状和大小不意欲限制于本发明的范围。

[0033] 在阀体6的内部，布置了杆块10，这是本领域中已知的气雾剂阀系统的部件。更详细地，杆块10包括一个区域，该区域的外径沿着圆周的一部分对应于阀体6的内径，以便在阀体6中被精确地引导，其中沿着圆周的其余部分，杆块10具有平坦区域(参见图1C中的截面C-C)，以确保产品流向头杆13并且流出分配头。杆块10还有一个区域的外径与装料系统8的通道的内径匹配并且外径的离散变化对应于阀体6的内径的离散变化。杆块10的外径的离散变化在装料开口9上方的区域中提供。在形成于杆块10的外径和阀体6的内径的离散变化的区域中的表面之间，布置了阀弹簧11，所述阀弹簧以一定预载的状态以使得在远离气雾剂容器3的方向上对杆块10施加恒定力的方式定位于该区域中。在位于气雾剂容器3的近端附近的杆块10的下部区域中，形成装料通道12，如图1A中所示，在分配头处于闭合位置时，所述装料通道处于阀体6的内径的离散变化的区域上方。另一方面，如图1B中所示，在分配头处于打开位置时，装料通道12位于阀体6的内径的离散变化的区域下方并且在较小的阀体6的内径的区域中延伸，因此导致装料通道12闭合并防止流体从气雾剂容器3流到阀体6的内部空间。

[0034] 从阀的杆块10，在相对于气雾剂容器3的远侧上，存在头杆13，所述头杆具有在其内部延伸的出口通道14。头杆13穿过壳体1的外壁中的开口并且延伸到分配头外部。在头杆13和杆块10的连接区域中，定位有出口开口15，所述出口开口将出口通道14与阀体6的内部空间流体连接(在图1B中所示的打开位置)。

[0035] 在阀体6与分配头的壳体1的外壁的内表面之间，布置了装配构件16，所述装配构件围绕阀体6的保持轴环7并且限定用于位于该区域中的内密封件17的座，其中出口开口15以一定方式位于该区域中，使得在分配头阀处于闭合位置(图1A中所示)时，内密封件17闭合出口开口15，从而防止流体流到出口通道14。在该实施方案中，内密封件17实现为标准平垫片的形式。

[0036] 在其中央区域中(从保持轴环7附近的区域到阀体6的外径的缓和变化区域)，阀体

6被设有回弹装置的分配容器18围绕，其中分配容器18的材料可扩展到某种程度。在本发明的该实施方案中，分配容器18与回弹装置一起体现为确保分配容器18一直被压缩的回弹材料。适合于建构分配容器18的材料可以是乳胶橡胶或硅橡胶，尤其是被批准用于与食物或药品接触的橡胶，所述材料将提供分配容器18的体积模量以用于积聚来自引入到分配容器18中的产品的压力的能量。在没有加压剂被输送到回弹分配容器18中的情况下，分配容器18完全是空的。

[0037] 分配容器18形成气密的内部空间，所述内部空间接纳来自气雾剂容器3的流体，本发明的分配头安装在所述气雾剂容器上。分配容器18被限制容器20围绕，所述限制容器是刚性容器(但是它不意欲限制本发明的范围，并且在本发明的一些实施方案中，限制容器20可以是柔性的，但不能够伸展)。在该实施方案中，限制容器20具有圆柱形形状，所述圆柱形形状具有顶壁，所述顶壁支撑阀体6的保持轴环7并且与装配构件16相邻。限制容器20的顶壁中的开口围绕阀体6并且还紧固分配容器18的上部部分，向其提供流体密封。限制容器20的底壁具有基本上对应于分配头壳体1的内径的外径，并且具有中央开口，所述中央开口用于容纳阀体6并且用于紧固分配容器18的下部区域，向其提供流体密封。限制容器20的底壁、顶壁和侧壁限定限制容器20的内部容积(具有用于被位于内部的所有部件占据的空间的容限)，所述内部容积对应于从分配头分配的剂量的体积。在该实施方案中，在底壁中，布置了自硫化阀24，所述自硫化阀用于对限制容器20预充气，因此提供回弹装置19，所述回弹装置对分配容器18施加压力(在分配容器18由不具有适当回弹性的材料形成时的情况下)。限制容器20的预充气压力是以一定方式限定，使得在分配容器18填充产品之后，限制容器20内部的压力低于气雾剂容器3中的预充气压力。结果，气雾剂容器3可以被完全排空。

[0038] 根据本发明的该实施方案的分配头的操作原理如下。在第一步骤中，将分配头安装在气雾剂容器3上。为此，将分配头推向气雾剂容器3，并且将装料杆8引入到气雾剂容器3的接收座中。呈安装钩5形式的安装组件2向外变形，从而允许气雾剂容器3的凸缘4被引入到安装组件2和安装钩5中以卡扣配合在其上。分配头安装在气雾剂容器3上导致装料杆8对气雾剂容器3中的阀施加压力，并且因此永久地打开阀。在分配头安装在气雾剂容器3上之后，限制容器20的底壁搁置在气雾剂容器3的凸缘4上。在该种情况下，如图1A中所示，头杆13处于静止位置，其中内密封件17使出口开口15闭合并且因此防止产品逸出到分配头外面。另一方面，装料通道12位于阀体6的内径的离散变化区域上方并且因此保持通向阀体6的内部空间。结果，产品从气雾剂容器3流过装料杆8，进一步流过装料通道12并流入阀体6的内部空间，并且随后通过装料开口9流到分配容器18，导致它扩展并增大其容积。分配容器18扩展到受限制容器20限制的容积并且同时获取来自产品的压力的能量，使其中存在(填充)的气体扩展到平衡状态(参见图1A)。在限制容器20被预充气以在限制容器20的内部空间中设置回弹装置19并且分配容器18由不具有回弹特征的材料形成时的情况下，采取处于适当压力下的气体的形式的回弹装置19获取来自产品的压力的能量。在分配容器18被完全填充之后，定量的产品存在于分配头中，准备好通过头杆13投与。

[0039] 将头杆13朝向气雾剂容器3按压导致内密封件17变形并且出口开口15打开，结果，分配容器18中存在的产品可以通过出口通道14排放到分配头外面。被回弹装置19(或仅被分配容器18的材料)吸收的能量导致分配容器18中的产品被推动通过打开的流体路径而流出分配头外面。同时，杆块10的位置降低导致装料通道12移动到装料杆8内部，从而导致产

品从气雾剂容器3流到分配头才停下。结果，对头杆13的按压仅允许分配容器18中容纳的产品被排放，并且该量对应于单次剂量的预定义体积。

[0040] 释放头杆13所受的压力导致头杆13和杆块10返回到静止位置，其中分配容器18被重新填充到受限制容器20所限制的容积。由于预载的阀弹簧11，头杆13有可能返回到静止位置(图1A中所示)。在分配容器18被填充之后，分配头准备好排放预定义体积的另一剂量。

[0041] 示例2

[0042] 根据本发明的用于分配预定义剂量的产品的用于气雾剂容器的分配头的第二实施方案在图2A至图2C中以部分纵截面示出。

[0043] 根据本发明的第二实施方案的分配头具有与第一实施方案中所示的分配头的结构类似的结构，因此，为了本发明的该描述的清楚起见，将不会再次描述类似部件。

[0044] 与本发明的第一实施方案中不同，分配头的第二实施方案包括限制容器20和装配构件16，所述限制容器和装配构件能够在分配头壳体1内部竖直地移动。在装配构件16的上表面与壳体1的顶壁的内表面之间，布置了触发元件22的对接构件21，所述触发元件穿过壳体1的顶壁从壳体1突出并且采取按钮的形式。在限制容器20的底壁与围绕气雾剂容器3的阀的头部部分的表面之间，布置装料弹簧23，所述装料弹簧以一定方式以初始压缩定位，使得它在远离气雾剂容器3的方向上对限制容器20的底壁施加压力。在静止位置，触发元件22从分配头壳体1的顶壁最大程度地突出，其中触发元件至分配头壳体1的顶壁的距离基本上对应于限制容器20的底壁与气雾剂容器3的凸缘4的上表面之间的距离。与本发明的第一实施方案中描述的分配头不同，根据本发明的第二实施方案的分配头包括杆块10，所述杆块朝向阀体6的内部空间延伸，但没有朝向延伸穿过装料杆8的通道延伸。结果，装料通道12沿轴向延伸穿过阀体6(穿过其下部部分，相对于气雾剂容器3的近侧)，并且不是沿径向引导到杆块10的外部，其中可以阻止产品从气雾剂容器3流过装料通道。

[0045] 根据本发明的该实施方案的分配头的操作原理如下。在第一步骤中，将分配头安装在气雾剂容器3上。为此，将分配头推向气雾剂容器3，并且将装料杆8引入到气雾剂容器3的接收座中。呈安装钩5形式的安装组件2向外变形，从而允许气雾剂容器3的凸缘4被引入到安装组件2和安装钩5中以卡扣配合在其上。分配头安装在气雾剂容器3上不会导致装料杆8对气雾剂容器3中的阀施加压力，并且气雾剂容器3中的阀保持闭合。在该种情况下，如图2A中所示，分配头杆13处于静止位置，其中内密封件17闭合出口开口15并且因此防止产品逸出到分配头外面。装料杆8被引入到气雾剂容器3的阀的接收座中，但不会对阀施加压力，因此阀保持在闭合位置。

[0046] 如图2B中所绘示，对触发机构22的按压导致对接构件21朝向气雾剂容器3移动并且导致推动靠在对接构件21上的装配构件16和相邻的限制容器20。限制容器20在分配头壳体1中向下移动，抵消装料弹簧23施加的力，直到它到达限制容器20的底壁靠在气雾剂容器3的凸缘4上的位置为止。同时，装料杆8在气雾剂容器3的阀的座中移动到更深处，导致阀打开并且释放存储在气雾剂容器3中的产品。内密封件17继续封闭出口开口15，防止产品逸出到分配头外面。在这种情况下，产品从气雾剂容器3流过装料杆8，进一步流过装料通道12并流入阀体6的内部空间中，并且随后通过装料开口9流到分配容器18，导致它扩展并增大其容积。分配容器18扩展到受限制容器20限制的容积，并且同时获取来自产品的压力的能量，使其中存在(填充)的气体扩展到平衡状态。

[0047] 在分配容器18被完全填充之后，触发元件22被释放，并且由于装料弹簧23施加的力，限制容器20连同阀体6、分配容器18、装配构件16和其他部件向上移动(在远离气雾剂容器3的方向上)，从而返回到图2A中所示的静止位置。

[0048] 将头杆13朝向气雾剂容器3按压导致内密封件17变形并且出口开口15打开，结果，分配容器18中存在的产品可以通过出口通道14排放到分配头外面(参见图2C)。被回弹装置19(或仅被分配容器18的材料)吸收的能量导致分配容器18中的产品被推动通过打开的流体路径而流到分配头外面。在该位置，装料杆8不对气雾剂容器3阀施加压力(其保持闭合)，因此，对头杆13的按压仅允许分配容器18中含有的产品排放，并且该量对应于单个剂量的预定义体积。

[0049] 释放对头杆13的压力导致头杆13和杆块10返回到静止位置，其中分配头为再次填充分配容器18做好准备。

[0050] 示例3

[0051] 根据本发明的用于分配预定义剂量的产品的用于气雾剂容器的分配头的第三实施方案在图3A和图3B中以部分纵截面示出。

[0052] 根据本发明的第三实施方案的分配头具有与第二实施方案中所描述的分配头的结构类似的结构，因此，为了本发明的该描述的清楚起见，将不会再次描述类似部件。

[0053] 与本发明的第二实施方案中不同，分配头的第三实施方案包括对分配容器18施加压力的回弹装置19，所述回弹装置既不像示例1中的情况一样是回弹分配容器18的集成结构，也不像示例2中的情况一样是空气(或任何其他气体)，而是以回弹海绵材料的形式制造。在该实施方案中形成回弹装置19的海绵材料可以是弹性医用硅胶。

[0054] 其中使用回弹海绵材料代替压缩空气的分配头的操作原理是类似的，因此，为了本公开的清楚起见，将不会重复该描述。

[0055] 示例4

[0056] 根据本发明的用于分配预定义剂量的产品的用于气雾剂容器的分配头的第四实施方案在图4A和图4B中以部分纵截面示出。

[0057] 根据本发明的第四实施方案的分配头具有与第二和第三实施方案中描述的分配头的结构类似的结构，因此，为了本发明的该描述的清楚起见，将不会再次描述类似部件。

[0058] 与本发明的第二和第三实施方案中不同，分配头的第四实施方案包括装料系统8，所述装料系统呈接收气雾剂容器3的阀的杆的座8的形式(与先前实施方案中的装料杆不同)。因此，装料系统8呈接收气雾剂容器3的阀的杆的座8的形式的该实施方案专用于设有包括对应的释放杆的公分配阀的气雾剂容器。

[0059] 此外，由弹性(非回弹)材料制成的分配容器18不像示例1至3中的情况那样穿过阀体6的外表面和穿过限制容器20的顶壁中的开口安装在上部部分中，而是它与设置于阀体6中的装料开口9气密地连接。为了允许更精确地排空分配容器，分配容器18以harmony管或波纹管的形式制成。

[0060] 在该实施方案中，回弹装置19以回弹活塞的形式制成。回弹活塞布置在限制容器20中并且具有活塞部分和弹簧，所述弹簧靠在限制容器20的顶壁的内表面上。图4A示出分配头，其中分配容器18是空的，并且呈回弹活塞形式的回弹装置19处于完全扩展位置，从而完全压缩分配容器18。在该实施方案中，分配容器18可以由弹性材料制成，诸如用于囊阀系

统的囊的材料。

[0061] 在填充分配容器18的程序开始之后，在压力下输送的产品对回弹装置19施加力并且克服其压缩力，“积聚”加压产品的能量。由此，分配容器18扩展到受限制容器20的容积限制的容积，对于被压缩回弹装置19占据的空间具有容限(参见图4B)。

[0062] 具有回弹活塞的分配头的操作原理是类似的，因此，为了本公开的清楚起见，将不会重复该描述。

[0063] 附图标记列表：

[0064] 1-分配头的壳体

[0065] 2-安装组件

[0066] 3-气雾剂容器

[0067] 4-气雾剂容器的凸缘

[0068] 5-安装钩

[0069] 6-阀体

[0070] 7-保持轴环

[0071] 8-装料系统

[0072] 9-装料开口

[0073] 10-杆块

[0074] 11-阀弹簧

[0075] 12-装料通道

[0076] 13-头杆

[0077] 14-出口通道

[0078] 15-出口开口

[0079] 16-装配构件

[0080] 17-内密封件

[0081] 18-分配容器

[0082] 19-回弹装置

[0083] 20-限制容器

[0084] 21-对接构件

[0085] 22-触发元件

[0086] 23-装料弹簧

[0087] 24-自硫化阀

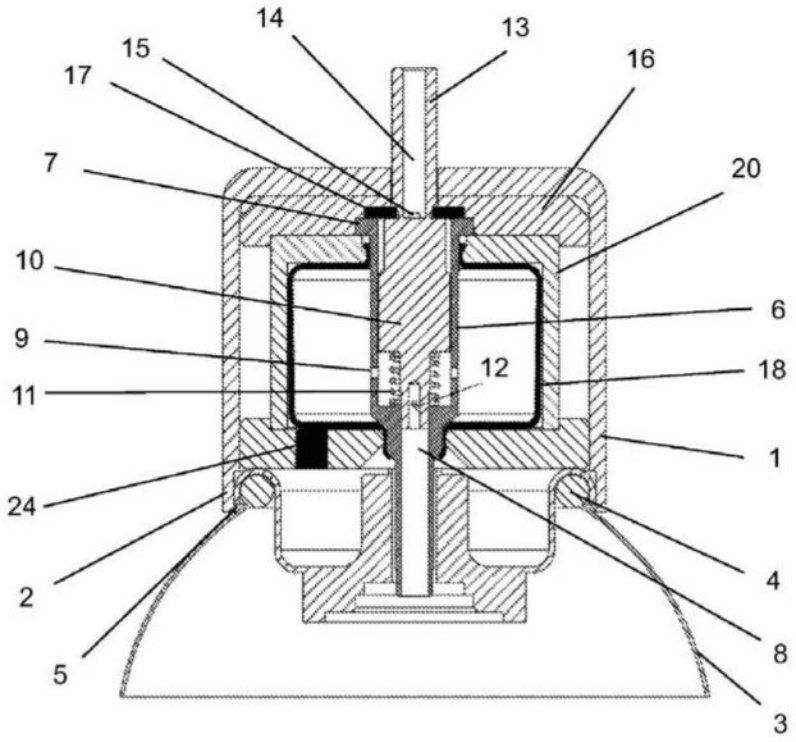

14
13
15
16
17
7
20
10
6
9
12
18
11
1
24
4
2
8
5
3

图1A

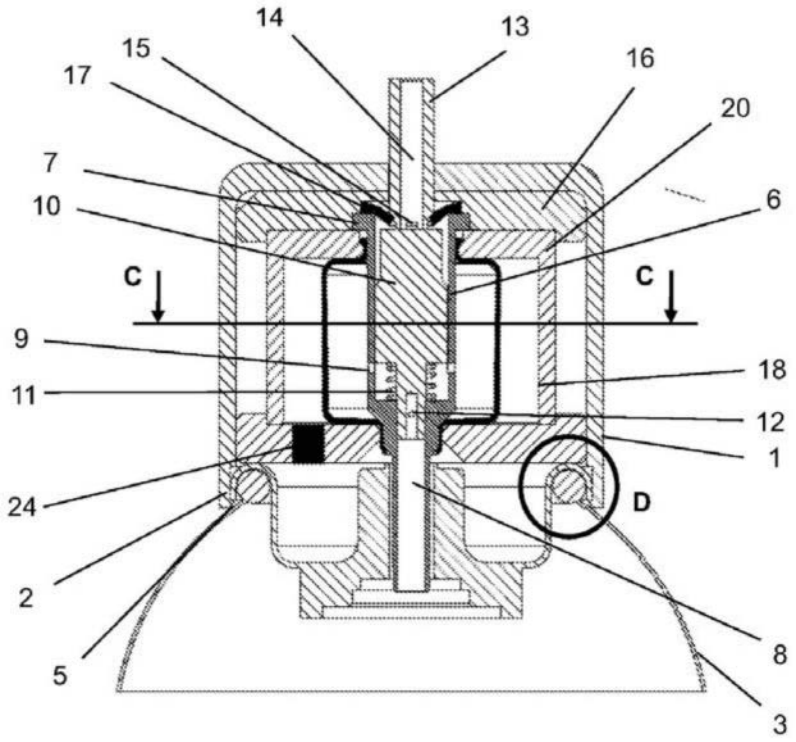

14
13
15
16
17
20
7
6
10
C
C
9
18
11
12
1
D
24
2
8
5
3

图1B

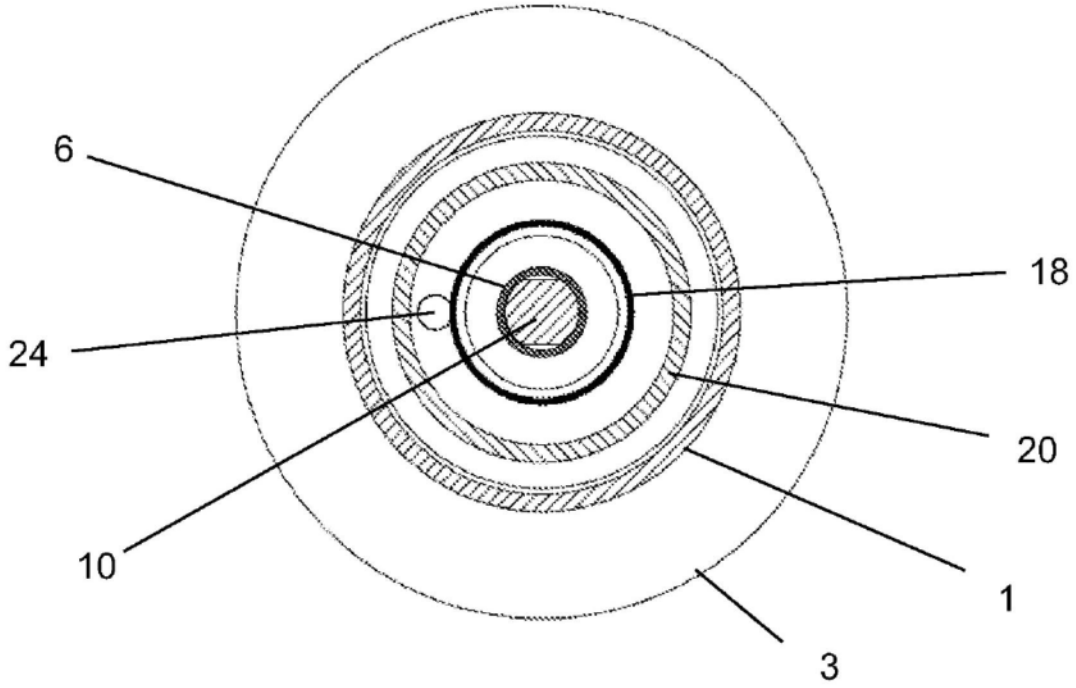


图1C

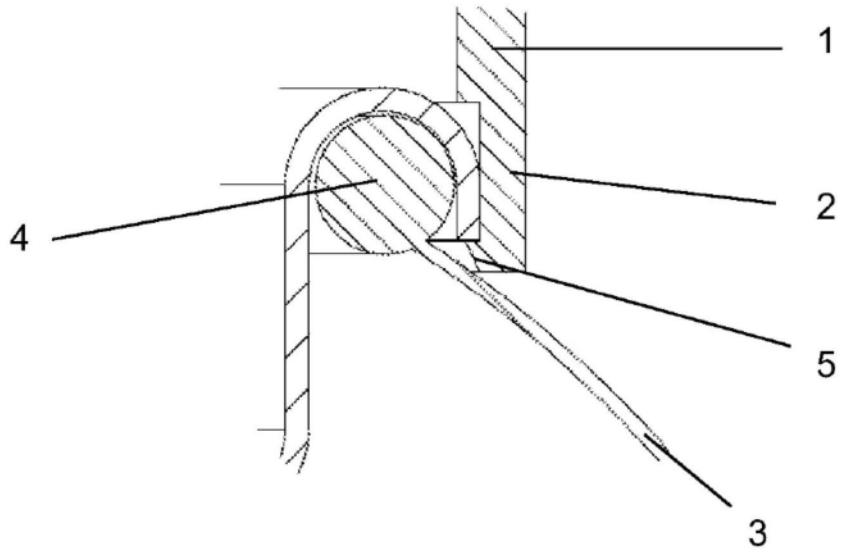


图1D

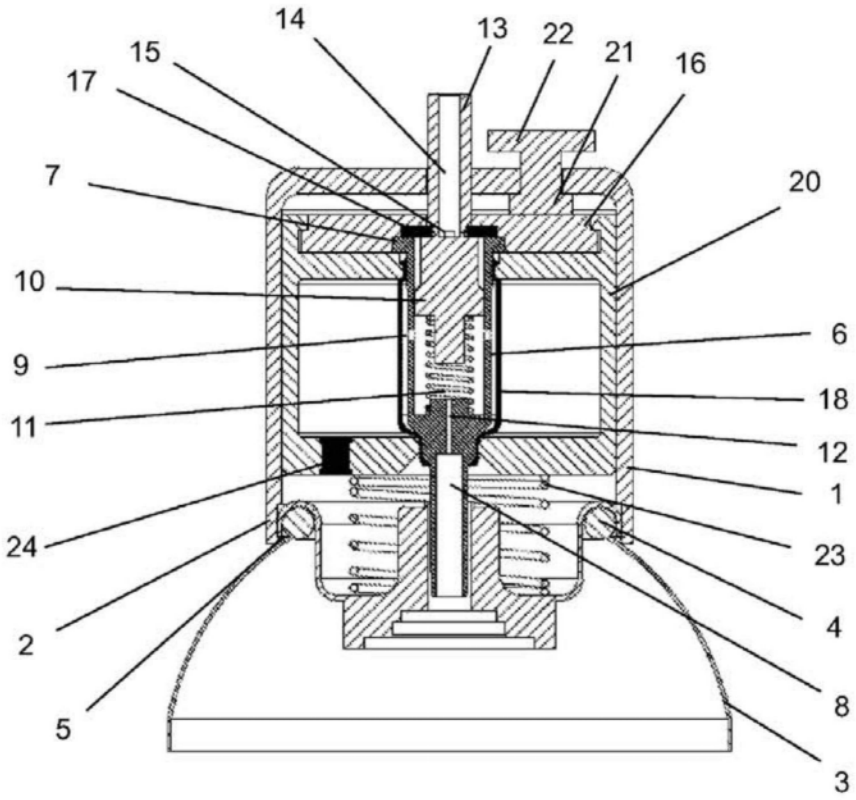


图2A

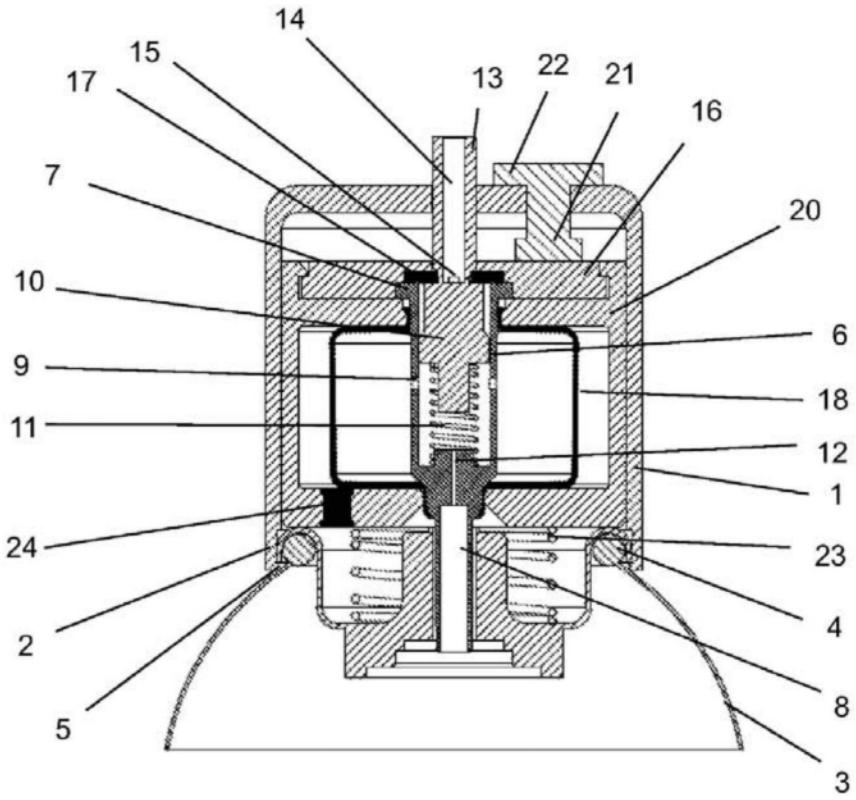


图2B

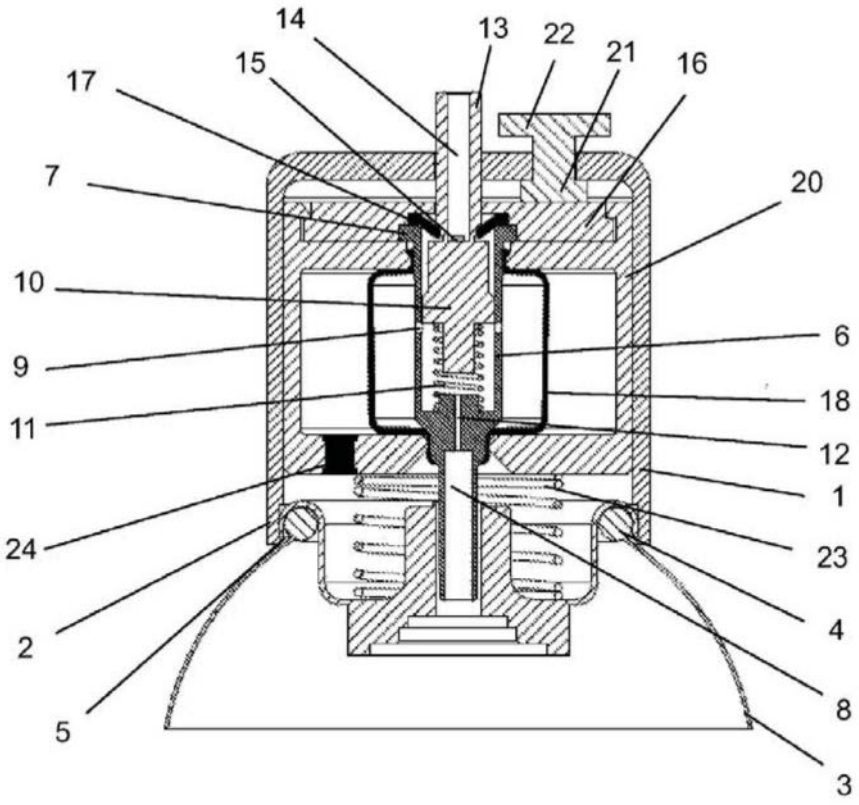


图2C

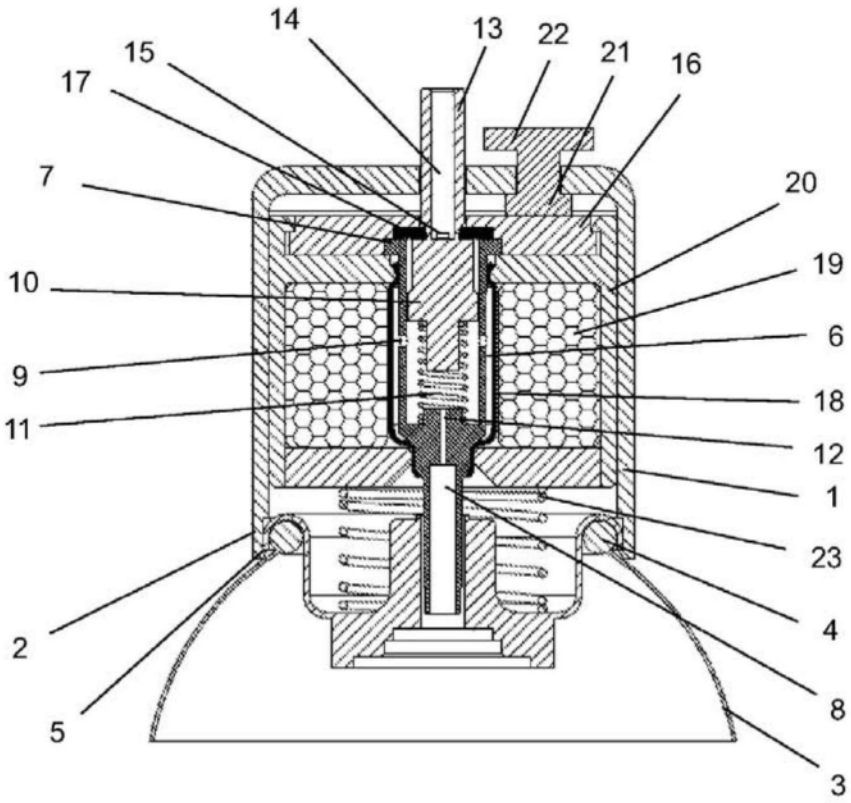

14
13
22
21
16
15
17
7
20
10
19
6
9
18
11
12
1
23
4
2
8
5
3

图3A

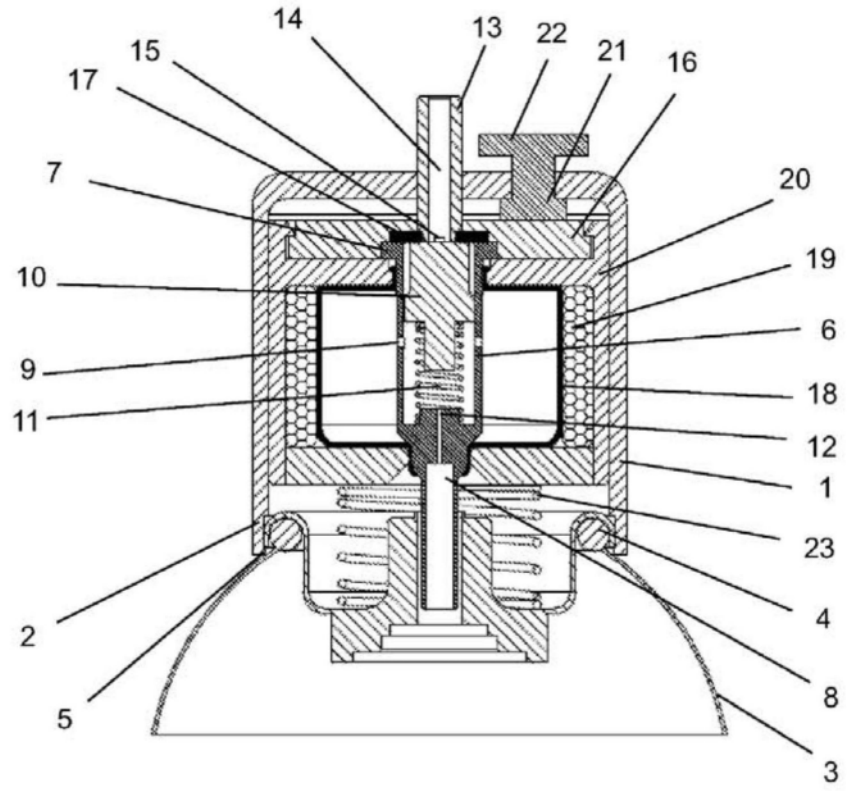

14
13
22
21
16
15
17
7
20
10
19
6
9
18
11
12
1
23
4
2
8
5
3

图3B

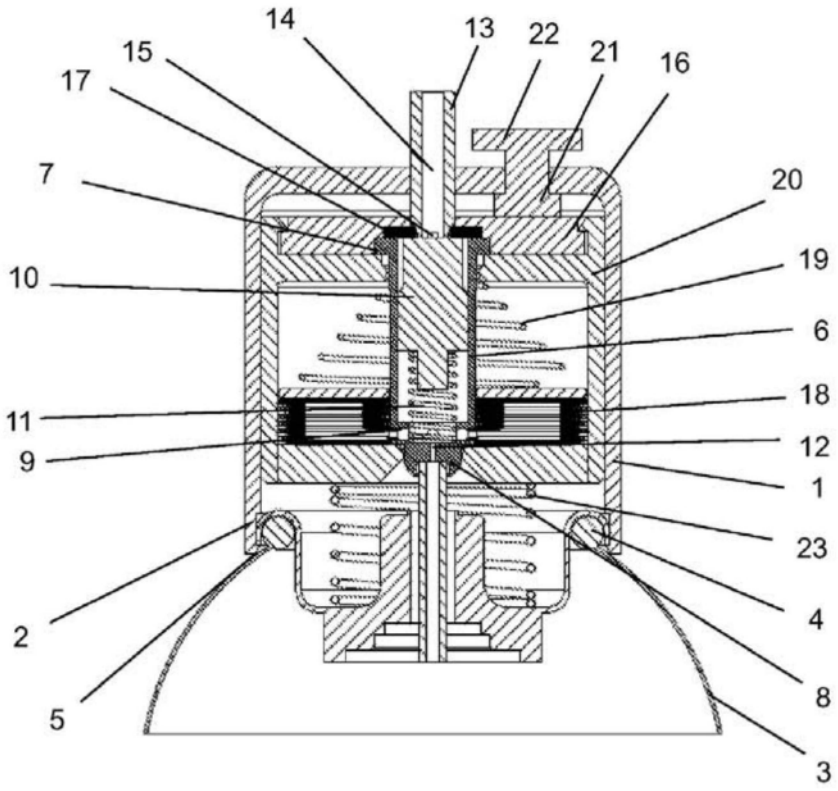


图4A

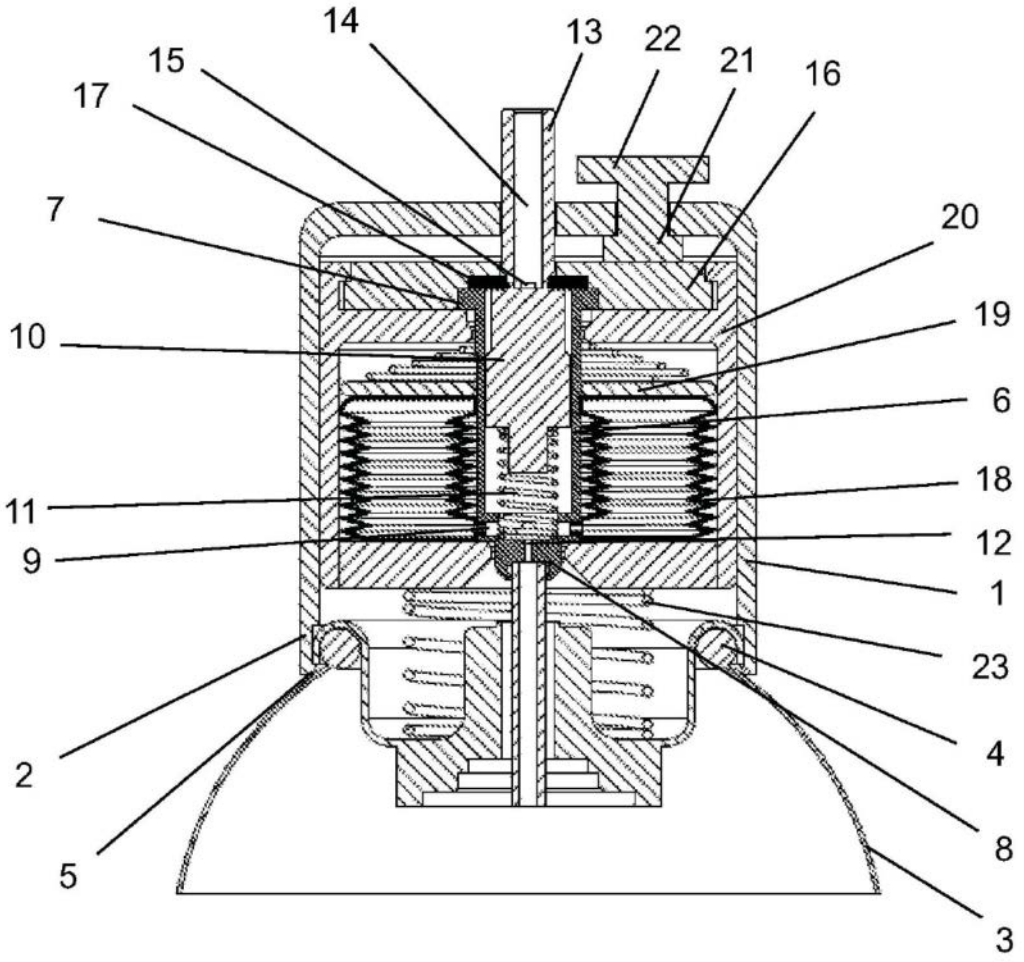


图4B